Es

Manual de instrucciones y lista de piezas de recambio

Autómata programable Magic Control CM-30

Traducción de las instrucciones de servicio originales

Gema

Documentación Magic Control CM-30

© Copyright 2010 Gema Switzerland GmbH

Todos los derechos reservados.

La presente publicación está protegida por los derechos de propiedad intelectual. Queda legalmente prohibida la copia no autorizada de la misma. Asimismo, queda prohibida la reproducción, el fotocopiado, la traducción, el almacenamiento en un sistema de recuperación o la transmisión, sea total o parcial, de cualquier forma o haciendo uso de cualquier medio y con cualquier objetivo, de cualquier parte de esta publicación sin el consentimiento expreso por escrito de Gema Switzerland GmbH.

OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, OptiFlow y SuperCorona son marcas registradas de Gema Switzerland GmbH.

OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic y Gematic son marcas comerciales de Gema Switzerland GmbH.

Todos los demás nombres de productos constituyen marcas comerciales o marcas registradas propiedad de sus respectivos titulares.

El presente manual contiene referencias a marcas comerciales o marcas registradas. Sin embargo, dicha referencia no implica que los fabricantes de las mismas aprueben o estén relacionados de alguna forma con este manual. Hemos intentado mantener la grafía preferida por los propietarios de las marcas comerciales y marcas registradas.

Según nuestro leal saber y entender, la información contenida en esta publicación era correcta y válida en la fecha de su publicación. No obstante, Gema Switzerland GmbH no realiza ninguna aseveración ni ofrece garantías referidas al contenido de la presente publicación y se reserva el derecho a realizar cambios en su contenido sin notificación previa.

Impreso en Suiza

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 San Gall
Suiza

Tel.: +41-71-313 83 00
Fax: +41-71-313 83 83

Correo electrónico: info@gema.eu.com
Sitio web: www.gemapowdercoating.com

Índice de contenidos

Disposiciones generales de seguridad 3

Símbolos de seguridad (pictogramas) 3
Uso previsto....3
Medidas de seguridad específicas del producto 4
Generalidades 4

Acerca de este manual de instrucciones 5

Generalidades 5
Versión de software....5

Descripción del funcionamiento 7

Ámbito de aplicación 7
Sinopsis del Magic Control CM-30 7
Características típicas 7

Datos técnicos 9

Autómata programable Magic Control CM-30....9
Sistema....9
Datos eléctricos 9
Display....9
Dimensiones....10
Conexiones 10
Condiciones ambientales 10

Puesta en marcha 11

Generalidades 11
Instrucciones generales de servicio 12
Símbolos....12
Teclas de función 13
Comprobar la rejilla fotoeléctrica....14
Teclas táctiles....14

Arranque de la instalación 17

Disposiciones generales 17
Servicio automático 22
Servicio manual 24
Editar, seleccionar y deseleccionar datos de ejes 25
Arrancar ejes con independencia del transportador 26
Editar, seleccionar y deseleccionar datos de pistola 26
Arrancar pistolas con independencia del transportador....28
Corrección diaria 28
Simulación del generador de impulsos de bus CAN....29
Modo de servicio de limpieza 30

Gestión de datos de objeto **33**

Cargar y guardar datos de objeto 33
Copiar y pegar datos de objeto 34
Asignar un nombre a los datos de objeto 34

Visualización de errores / diagnóstico **35**

Página principal de visualización de errores 35

Niveles de usuario y acceso **37**

Nivel de usuario 0 (gema) 37
Nivel de usuario 1 (usuario 1) 37
Nivel de usuario 2 (usuario 2) 37
Nivel de usuario 3 (usuario 3) 37

Lista de piezas de recambio **39**

Pedido de piezas de recambio 39
Magic Control CM-30 completo 40

Disposiciones generales de seguridad

Este capítulo contiene todas las disposiciones fundamentales de seguridad que deben observar en todo momento el usuario y terceros que manipulen un Magic Control CM-30.

Estas disposiciones de seguridad deben leerse y comprenderse en todos los puntos antes de poner el Magic Control CM-30 en funcionamiento.

Símbolos de seguridad (pictogramas)

A continuación se incluyen los símbolos de advertencia utilizados en el presente manual de instrucciones junto con su significado. Además de las instrucciones incluidas en el presente manual, deberán observarse también las normas generales de seguridad y prevención de accidentes.

¡PELIGRO!
Significa peligro por tensión eléctrica o elementos móviles. Posibles consecuencias: muerte o lesiones graves.

¡ATENCIÓN!
Significa que un manejo inadecuado puede provocar daños o un funcionamiento defectuoso del aparato. Posibles consecuencias: lesiones leves o daños materiales.

NOTA
Contiene consejos de utilización e información práctica.

Uso previsto

1. El Magic Control CM-30 ha sido desarrollado con tecnología punta y cumple con las normas de seguridad técnica aceptadas. Está concebido y construido exclusivamente para su uso en trabajos convencionales de recubrimiento en polvo.
2. Cualquier otro uso se considera no conforme. El fabricante no responderá de daños derivados de una utilización indebida de este equipo; el usuario final será el único responsable. En caso de utilizar el Magic Control CM-30 para propósitos ajenos a nuestras especificaciones, en otras condiciones de uso y/o con otros materiales, es necesario el consentimiento previo de la empresa Gema Switzerland GmbH.

3. Un empleo correcto incluye también la observancia de las instrucciones de funcionamiento, asistencia y mantenimiento especificadas por el fabricante. El Magic Control CM-30 debe ser utilizado, puesto en marcha y mantenido por personal formado, que conozca y esté familiarizado con los posibles riesgos que conlleve.
4. La puesta en marcha (es decir, el inicio del funcionamiento previsto) queda prohibida hasta que se determine que el Magic Control CM-30 se encuentra instalado y conectado de conformidad con la directiva de máquinas (2006/42/CE). También deberá observarse la norma EN 60204-1 (seguridad de máquinas).
5. En caso de modificaciones no autorizadas en el Magic Control CM-30, el fabricante quedará exonerado de cualquier responsabilidad sobre los daños derivados.
6. Deberán observarse las normas de prevención de accidentes pertinentes, así como otras disposiciones de aceptación general relativas a seguridad, salud laboral y estructura técnica.
7. Serán asimismo de aplicación las disposiciones de seguridad específicas de cada país.

Protección contra explosión	Grado de protección	Clase de temperatura
CE Ex II (2) D	IP54	T6 (zona 21) T4 (zona 22)

Medidas de seguridad específicas del producto

Generalidades

El Magic Control CM-30 forma parte de la instalación y, por lo tanto, está integrado en el sistema de seguridad de la misma.

Si se va a utilizar fuera del sistema de seguridad deben tomarse las medidas pertinentes.

Nota:
Encontrará más información en las detalladas instrucciones de seguridad de Gema.

Acerca de este manual de instrucciones

Generalidades

El presente manual de instrucciones contiene toda la información importante necesaria para trabajar con el Magic Control CM-30. Le guiará durante la puesta en marcha y le proporcionará asimismo indicaciones y consejos para el óptimo empleo de su nuevo equipo de recubrimiento electrostático.

Las informaciones referidas al funcionamiento de los componentes individuales del sistema - cabina, unidad de control de las pistolas, pistola manual o inyector de polvo - se encuentran en los manuales correspondientes.

Versión de software

La presente documentación describe el manejo del autómata programable CM-30 a partir de las siguientes versiones de software:

Software	Versión
Galileo	CM-30_V1_1a
MXPro	CM-30_V1_1a

Descripción del funcionamiento

Ámbito de aplicación

El autómata programable Magic Control CM-30 está diseñado exclusivamente para el recubrimiento electrostático con polvo orgánico. Cualquier otro uso se considera no conforme. El fabricante no responderá de daños derivados de una utilización indebida de este equipo; el usuario final será el único responsable.

El autómata programable Magic Control CM-30 ha sido especialmente concebido para el recubrimiento totalmente automático de todo tipo de piezas. El autómata programable Magic Control CM-30 también es la ayuda ideal para el usuario a la hora de realizar un cambio de color. El autómata programable Magic Control CM-30 ha sido concebido especialmente para su uso en cabinas Magic.

Sinopsis del Magic Control CM-30

Características típicas

Todos los controles de pistolas OptiStar, controles de ejes CR0x, rejilla fotoeléctrica, central de polvo y las entradas y salidas digitales se comunican a través del bus CAN (bus de campo).

Sistema	Pantalla	Tarjeta Flash	Número de pistolas	Número de estaciones	Ejes por estación	Tipo de eje
CM-30						a partir de ZA04
Magic Control	12"	1 / 1	36+	8	5	a partir de XT09

Datos técnicos

Autómata programable Magic Control CM-30

Sistema

Magic Control CM-30	
Procesador	RISC/1000 MIPS
Memoria	64 MB
Memoria remanente	32 kByte
2.ª ranura Compact Flash	sí

Datos eléctricos

Magic Control CM-30	
Voltaje nominal	24 V CC SELV, tensión baja de seguridad
Rango de tensión	24 V CC según DIN 19240 20,4 - 28,8 V CC efectivos
Protección de polaridad	sí
Fusible	sí (fusible interno)
Separación del potencial	no
Consumo de corriente	34 W/24 V CC, como máx.
Corriente máx. de cierre	3 A^2s

Display

Magic Control CM-30	
Tecnología	TFT color LCD
Resolución	800 x 600 píxeles (SVGA)
Número de colores	65536
Superficie de visualización	246 x 185 mm
Manejo	táctil por infrarrojos
Panel frontal	VSG, antirreflejo, resistente al rayado

Dimensiones

Magic Control CM-30	
Dimensiones mecánicas	361 x 279 x 80 mm
Recorte	342 x 261 mm

Conexiones

Magic Control CM-30	
Ethernet	1 x Fast Ethernet 100Base-TX Fast Ethernet 10Base-TX
CAN	1 x CAN, CiA libre de potencial, D-Sub 9 polos
Ranura Comboard	2 x COM-TP
Ranura CompactFlash	2 x tarjetas CompactFlash, modelo I/II

Condiciones ambientales

Magic Control CM-30	
Ambiente	0-50 °C, humedad relativa del aire 10-85%, libre de formación de condensados
Vibración / choque / ensayo de caída	Vibración: IEC68-2-6 Choque: IEC68-2-27 Ensayo de caída: IEC68-2-32

Puesta en marcha

Generalidades

El autómata programable Magic Control CM-30 es parametrizado, configurado y probado en fábrica por Gema. Esto permite una rápida puesta en marcha, ya que el número de parámetros a ajustar a pie de instalación en reducido.

Los datos de aplicación del informe de laboratorio ofrecen ayuda adicional, ya que pueden utilizarse para realizar un ajuste básico de pistolas y reciprocadores.

Instrucciones generales de servicio

Símbolos

Color blanco

= interacción

Color naranja

= estado activo

p. ej. la pistola pulveriza, el ventilador está funcionando, el sistema de gestión de polvo está listo para el servicio

Color rojo

= error

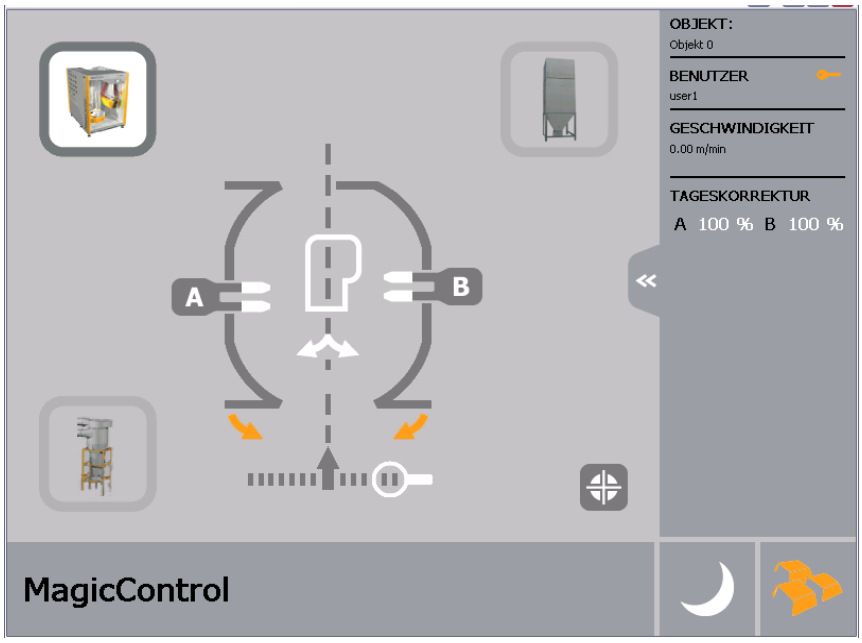
Teclas de función

Abrir / cerrar las aletas del cono

1. Pulsar la tecla .
   Las aletas del cono abren.
2. Pulsar la tecla .
   Las aletas del cono cierran.

Abrir / cerrar puertas

1. Pulsar la tecla .
   Las puertas se cierran.
2. Pulsar la tecla .
   Las puertas se abren.



Confirmar el error, la sirena de alarma se apaga.

Tecla Ayuda

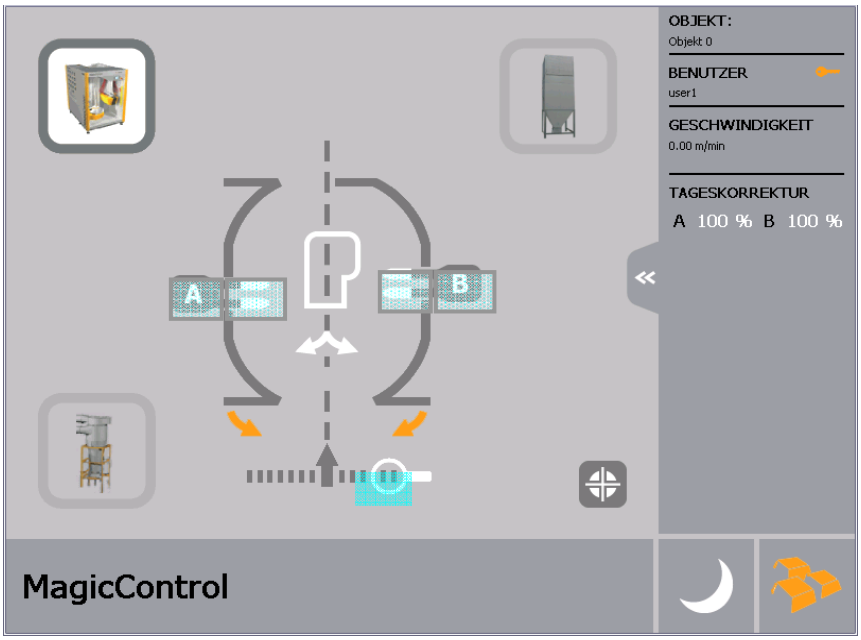
Comprobar la rejilla fotoeléctrica

Pulsar la tecla .
Se abrirá la siguiente pantalla:

Información sobre la rejilla fotoeléctrica

- Visualización de la anchura derecha e izquierda
- Visualización de la altura (el haz más bajo interrumpido)
- Visualización de los segmentos

Teclas táctiles



Teclas táctiles

Teclas táctiles activas

Editar datos de eje, seleccionar o deseleccionar ejes

Editar, seleccionar o deseleccionar datos de pistola

Corrección diaria, seleccionar y deseleccionar pistolas

Simulación de transportador, si el transportador no funciona o el generador de impulsos de bus CAN no está instalado o no funciona correctamente

Iniciar y parar las pistolas

Iniciar y parar los ejes

Los datos de objeto se cargan directamente en el control de pistolas y ejes

Los datos de objeto no se descargan

Arranque de la instalación

Disposiciones generales

1.

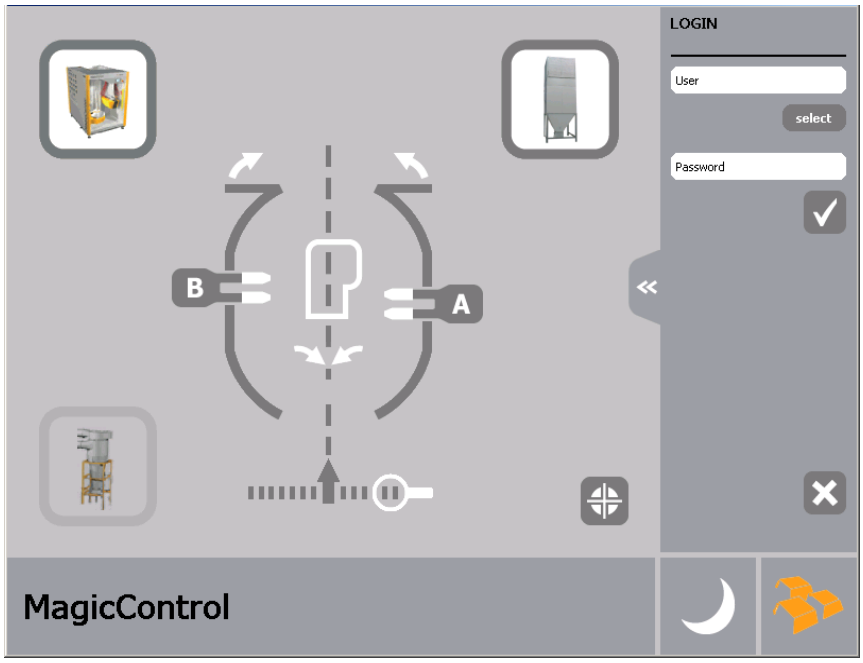
Girar el interruptor principal.

2.

Girar la llave de contacto para conectar la tensión de control. Se ilumina el piloto de control. El autómata programable Magic Control CM-30 arrancará el sistema operativo, el PLC y el software de servicio abriéndolo en la página inicial.

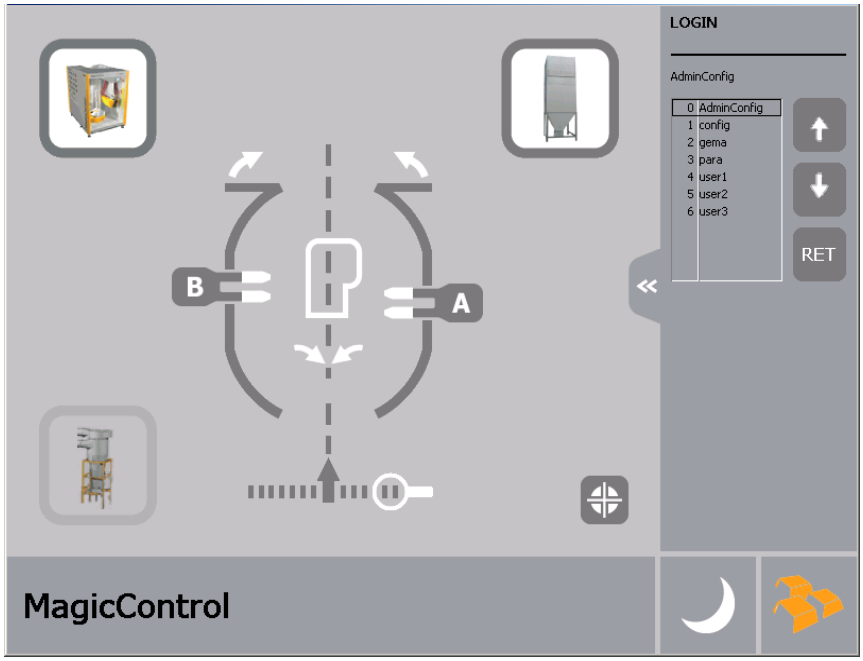
Página inicial

3. Tocar la pantalla.
   Se abrirá la página principal:



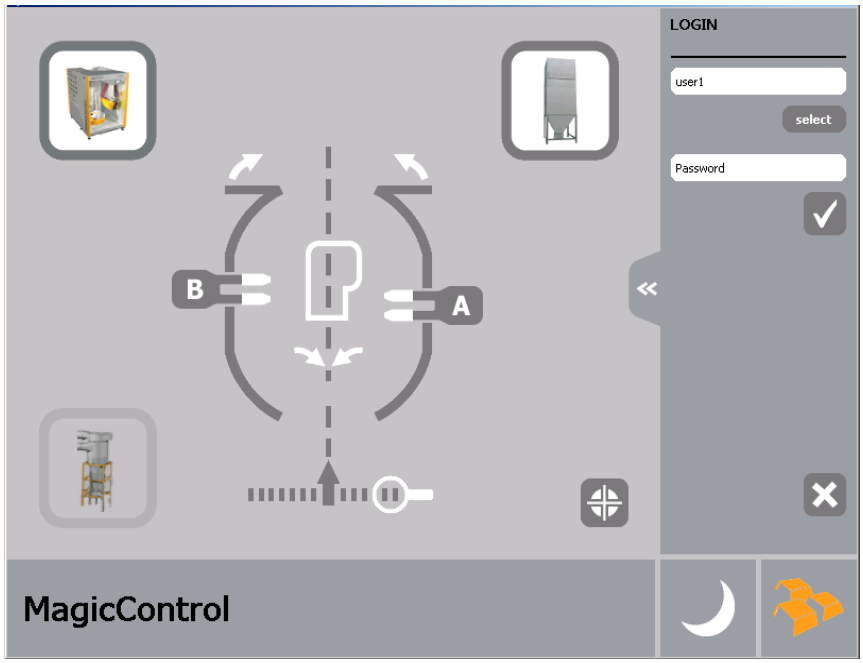
Página principal no activada

4. Pulsar la tecla select.

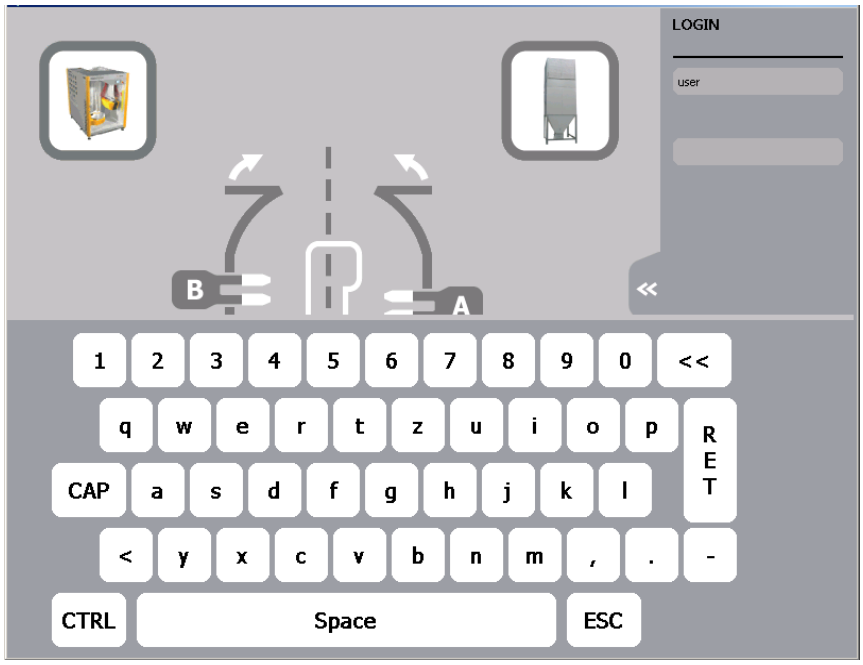


5. Seleccionar el perfil de usuario deseado mediante las teclas o .

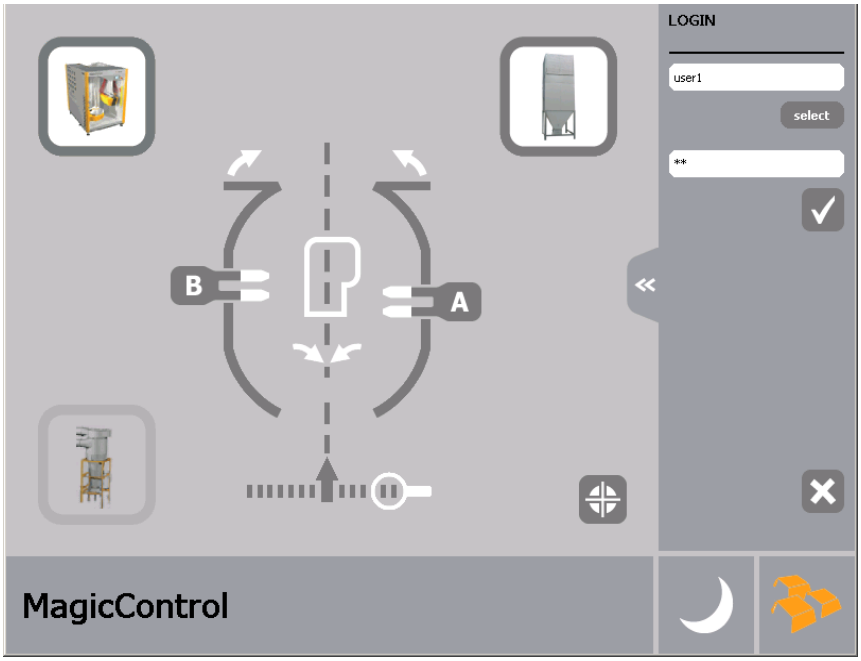
6. Pulsar la tecla .



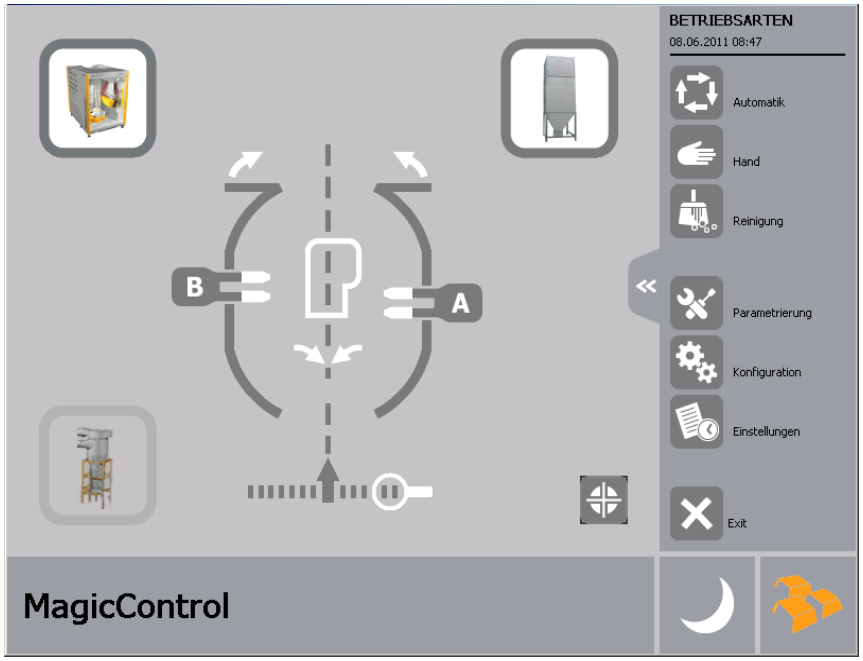
7. Pulsar .



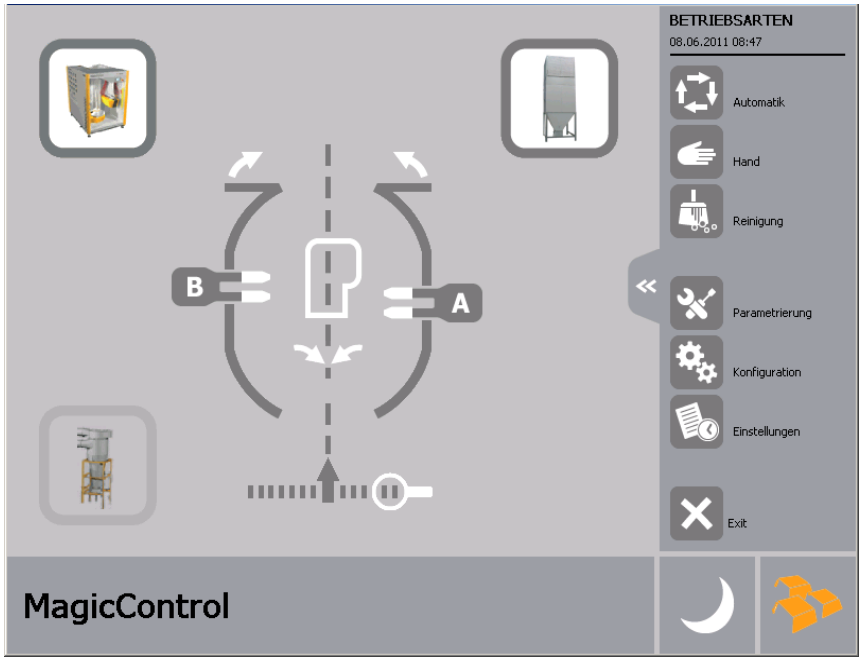
8. Introducir la contraseña y confirmar con RET.



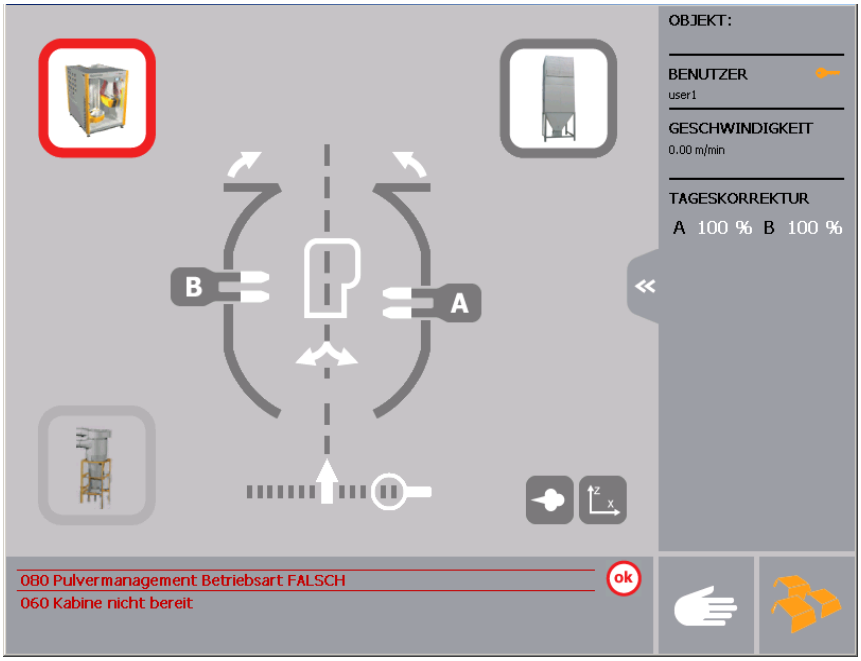
9. Pulsar la tecla .



10. Pulsar la tecla .
    Todos los ejes se desplazan a su posición de referencia.



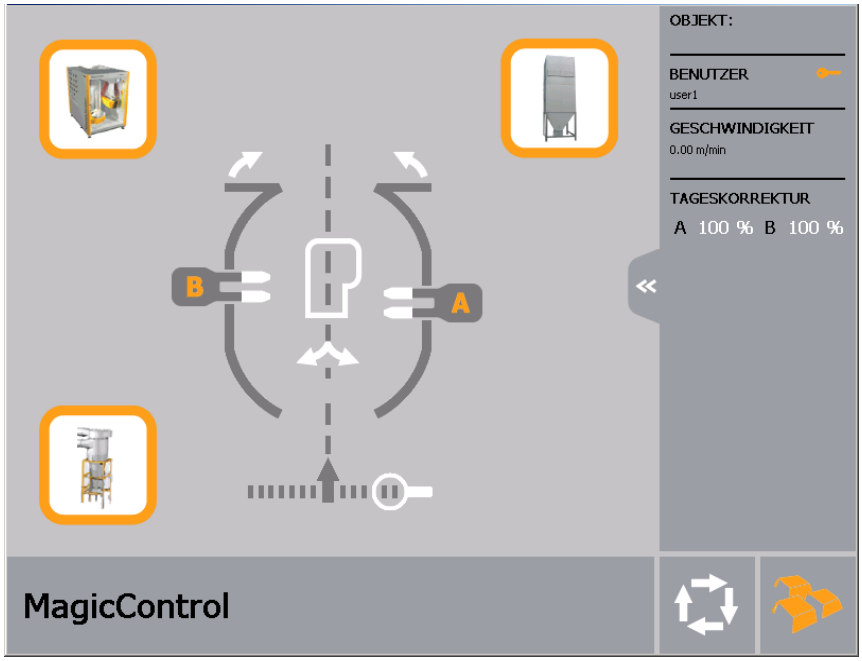
11. Conectar todos los demás componentes de la instalación (p. ej. el sistema de gestión de polvo) en el modo de servicio adecuado (véase el manual de instrucciones pertinente).
    Si algún componente de la instalación aún no está listo para el servicio, aparecerá el mensaje correspondiente.



Servicio automático

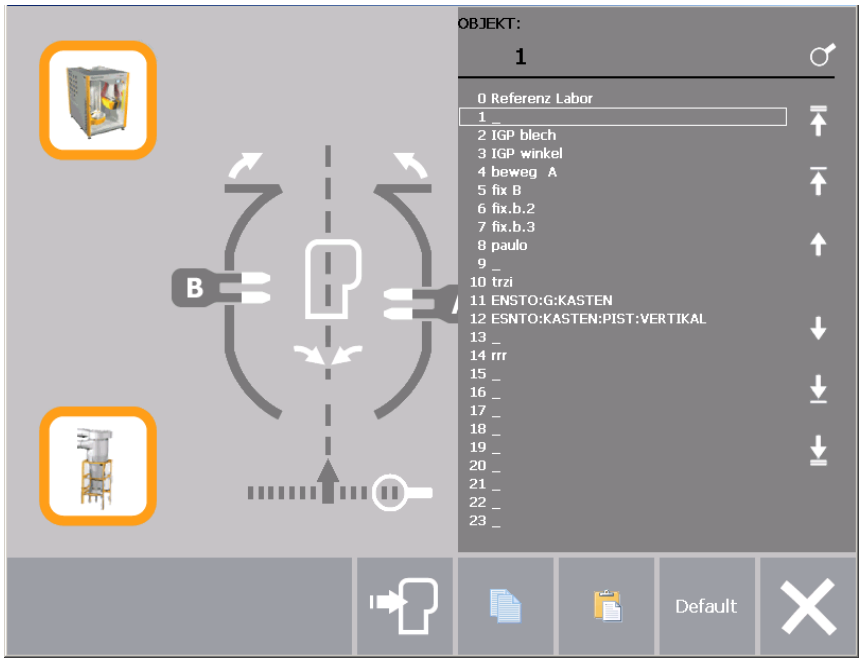
- Las pistolas y los ejes se ponen en marcha automáticamente con la reacción de la rejilla o de la barrera fotoeléctrica.
- El cambio de objetos puede realizarse tanto de forma manual como automática.
- Permite modificar la corrección diaria de la salida de polvo.
- Permite activar o desactivar las pistolas.
- Permite comprobar la rejilla fotoeléctrica.

1. Pulsar la tecla para seleccionar el modo de servicio automático
(para el modo manual, véase más adelante).



Nota:
En instalaciones con filtro final regulado, el motor activa el "modo ECO" durante el servicio automático. El motor no conecta una frecuencia mayor hasta que no hayan pasado piezas por la detección de objetos.

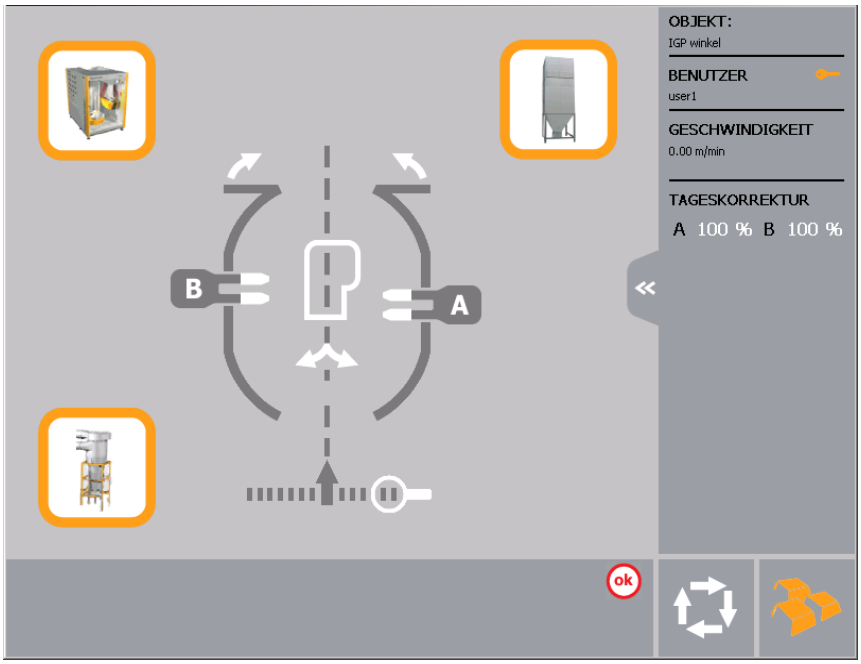
2. Pulsar el símbolo para cargar objetos de recubrimiento (consulte la información detallada más adelante).



3. Seleccionar el objeto deseado:
   = Ir al primer objeto de la lista
   = Página anterior
   = Línea anterior
   = Línea siguiente

= Página siguiente
= Ir al último objeto de la lista

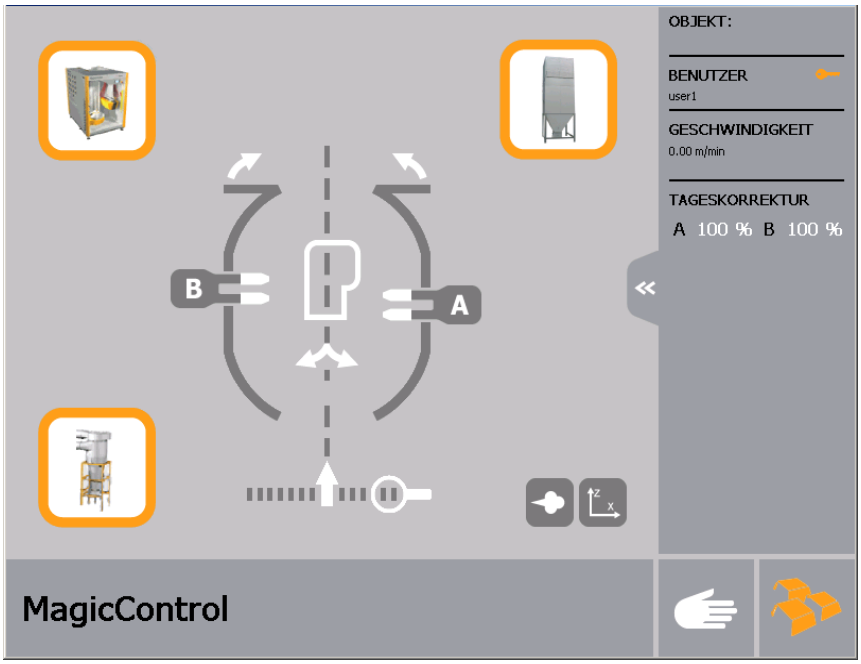
4. Pulsar la tecla para confirmar la selección.



5. Ahora el CM 30 está listo para la producción.

Servicio manual

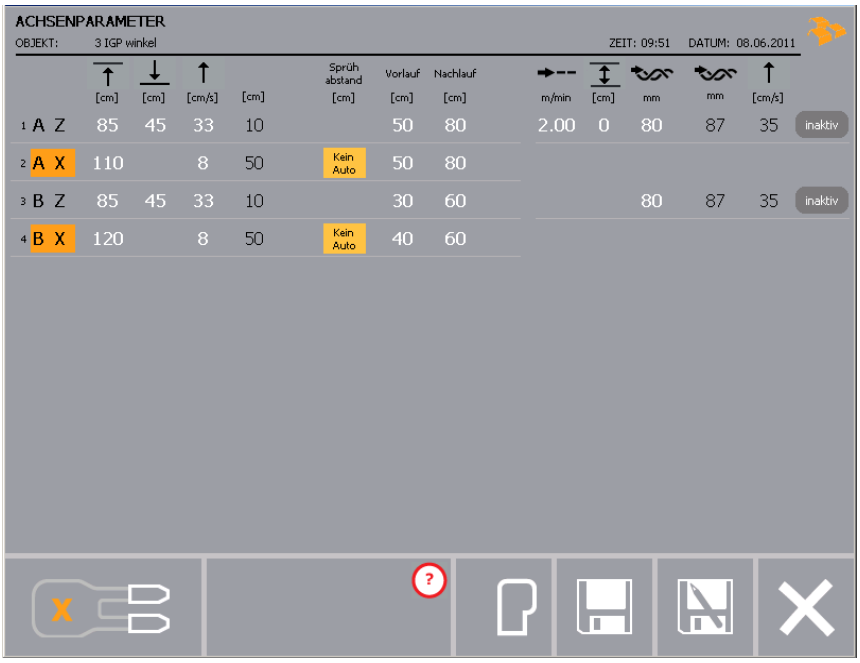
1. Pulsar la tecla para seleccionar el modo de servicio manual.



Servicio manual

Editar, seleccionar y deseleccionar datos de ejes

1. Pulsar la tecla .
   Se abrirá la siguiente pantalla:



Edición y puesta en marcha de ejes

Si el símbolo está iluminado en naranja, los cambios se aplicarán directamente.

Abrir la gestión de datos de objeto

Guardar

Guardar como

Salir de la página actual sin guardarla, los cambios realizados no se aplicarán.

2. Pulsar la tecla .
   La tecla se ilumina en naranja y el eje está seleccionado.
   Sólo podrán ponerse en marcha los ejes seleccionados.

3. Pulsar la tecla .
   Los ejes se ponen en marcha.

4. Pulsar la tecla .
   Los ejes se paran.
5. Pulsar el campo de entrada correspondiente para cambiar la posición de los ejes.
6. La tecla permite abrir la descripción de fallos.

Arrancar ejes con independencia del transportador

1. Pulsar la tecla ;

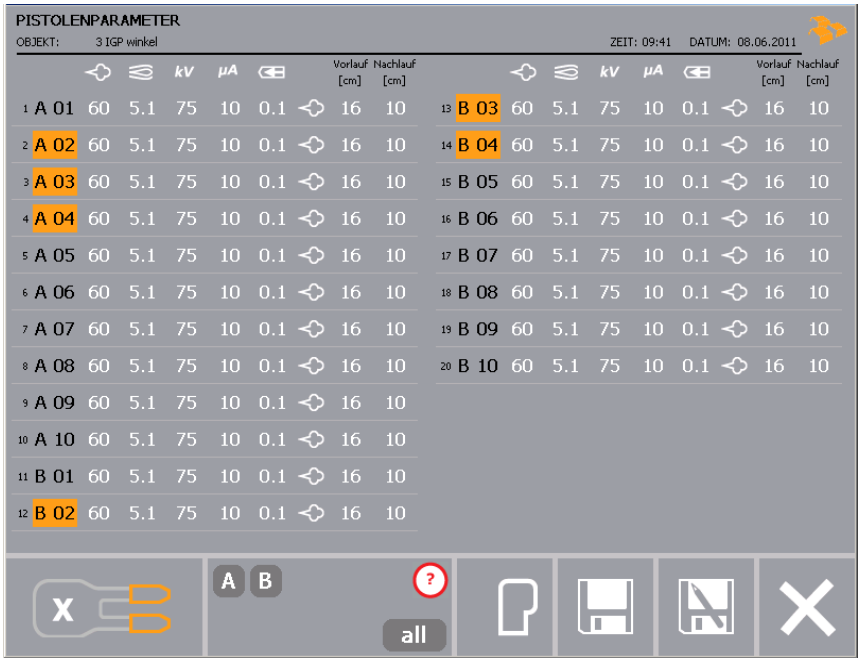
   la tecla se ilumina en naranja y se simula el transportador activo.

2. Pulsar la tecla ;

   la tecla se ilumina en naranja y los reciprocadores se desplazan si los ejes están seleccionados.

Editar, seleccionar y deseleccionar datos de pistola

1. Pulsar la tecla .
   Se abrirá la siguiente pantalla:



Editar, seleccionar y deseleccionar datos de pistola

Seleccionar y deseleccionar pistolas

2. Pulsar la tecla [1 A 01];
   la tecla se ilumina en naranja [2 A 02] y la pistola está seleccionada.

Modificar los datos de pistola

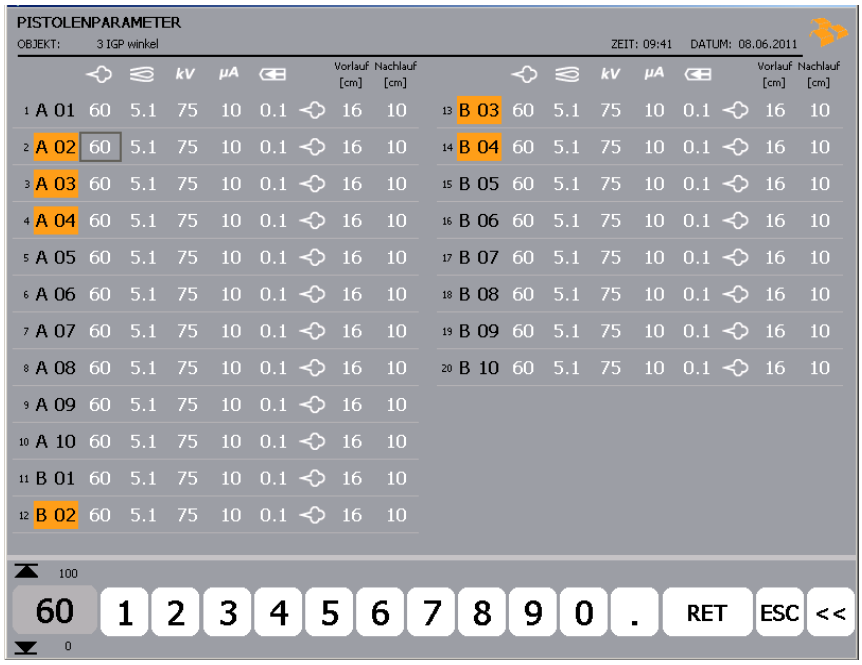
Los datos de pistola pueden modificarse individualmente, por estaciones o para todas las pistolas a la vez.

Modificar los datos de pistola por estación

1. Pulsar la tecla [A].
2. La estación [A] está seleccionada. Los valores se modificarán automáticamente para toda la estación.
3. Pulsar el campo de entrada correspondiente para modificar los datos de pistola.

Modificar los datos de pistola para todas las pistolas a la vez

1. Pulsar la tecla [all].
2. Los valores se cambiarán automáticamente para todas las pistolas a la vez.
3. Pulsar el campo de entrada correspondiente para modificar los datos de pistola.



4. Introducir el valor deseado y confirmar con RET.
5. Pulsar la tecla [💾] para guardar los cambios.

Arrancar pistolas con independencia del transportador

1. Pulsar la tecla ;

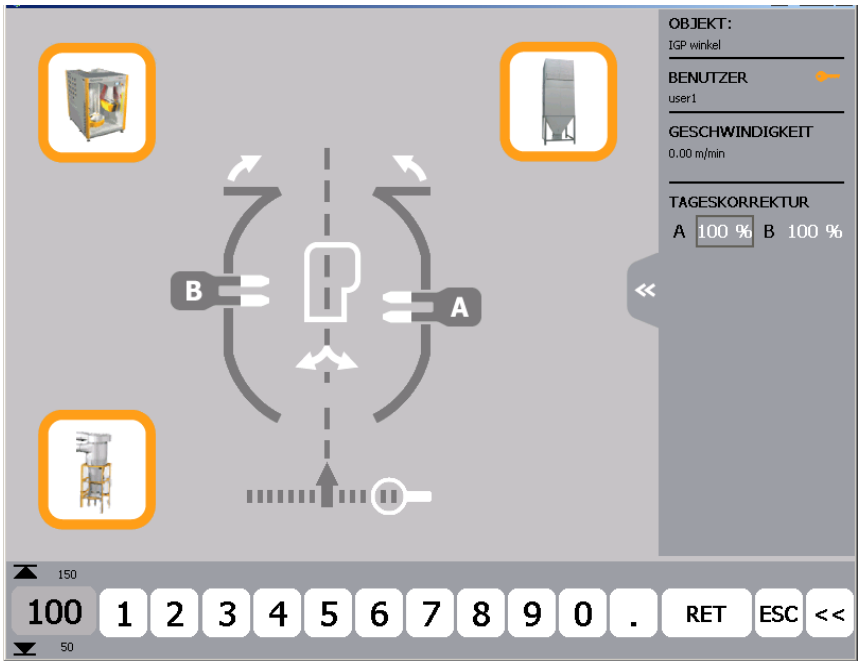
   la tecla se ilumina en naranja y se simula el transportador activo.

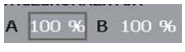
2. Pulsar la tecla ;

   la tecla se ilumina en naranja y las pistolas pulverizan si están seleccionadas.

Corrección diaria

El autómata CM-30 ofrece la posibilidad de corregir la salida de polvo para todas las pistolas de una estación a través de un valor porcentual.



1. Pulsar la tecla  correspondiente.
2. Introducir el valor deseado (máx. 150, mín. 50).
3. Pulsar la tecla para confirmar.

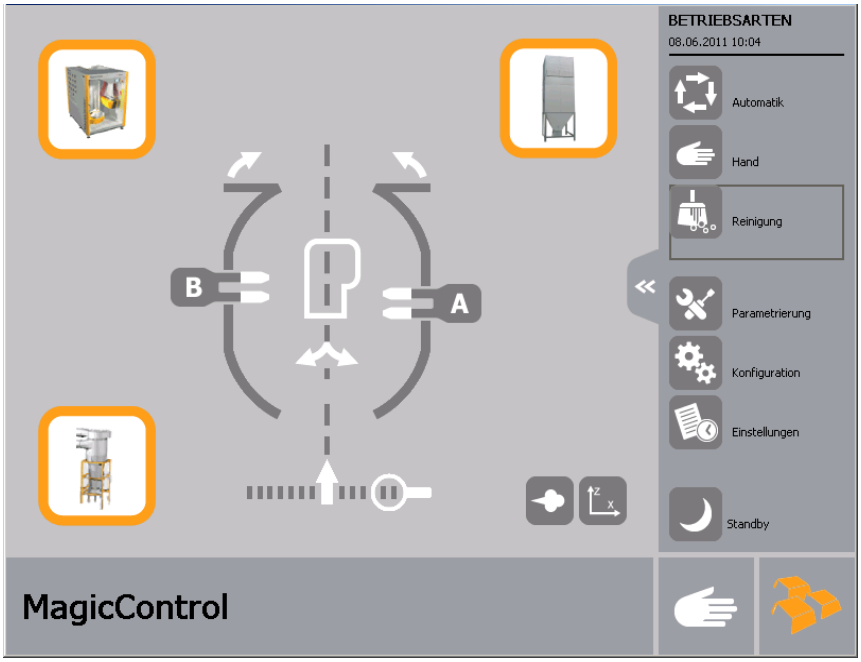
Simulación del generador de impulsos de bus CAN

1. Pulsar la tecla ;

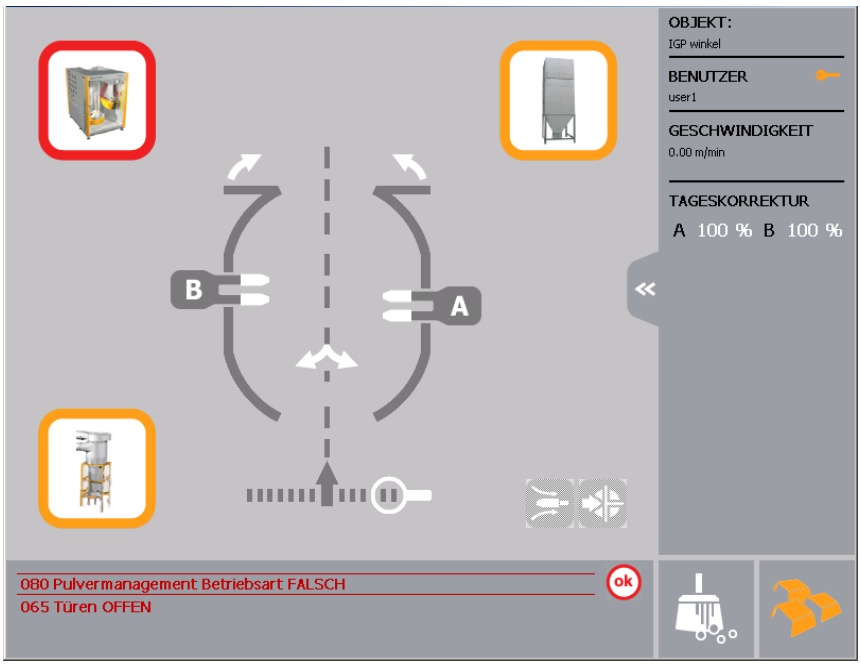
   la tecla se ilumina en naranja y se simula el generador de impulsos de bus CAN.

Nota:
Esta función se utiliza cuando el generador de impulsos de bus CAN está defectuoso o cuando el transportador aún no está listo para el servicio. No obstante, con esta simulación del generador de impulsos de bus CAN es posible recubrir.

Modo de servicio de limpieza

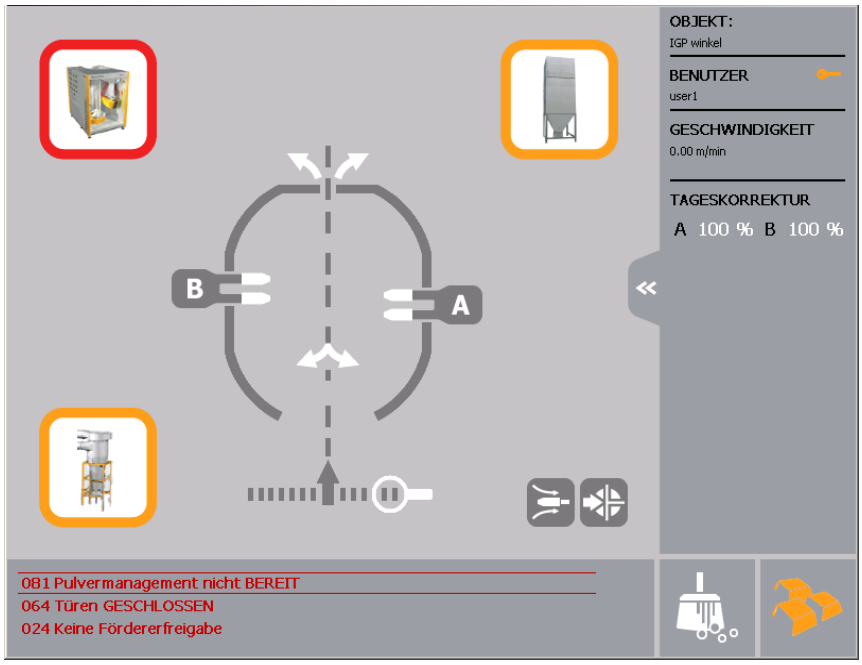


1. Pulsar la tecla .
   Se abrirá la siguiente pantalla:



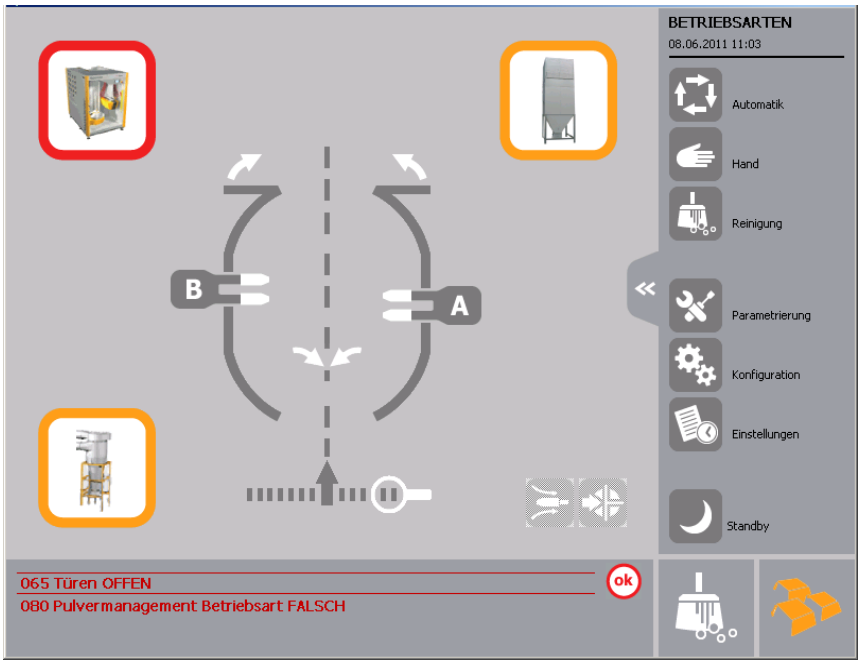
La limpieza del suelo de cabina funciona con una frecuencia de limpieza aumentada.

2. Pulsar para cerrar las puertas de la cabina.



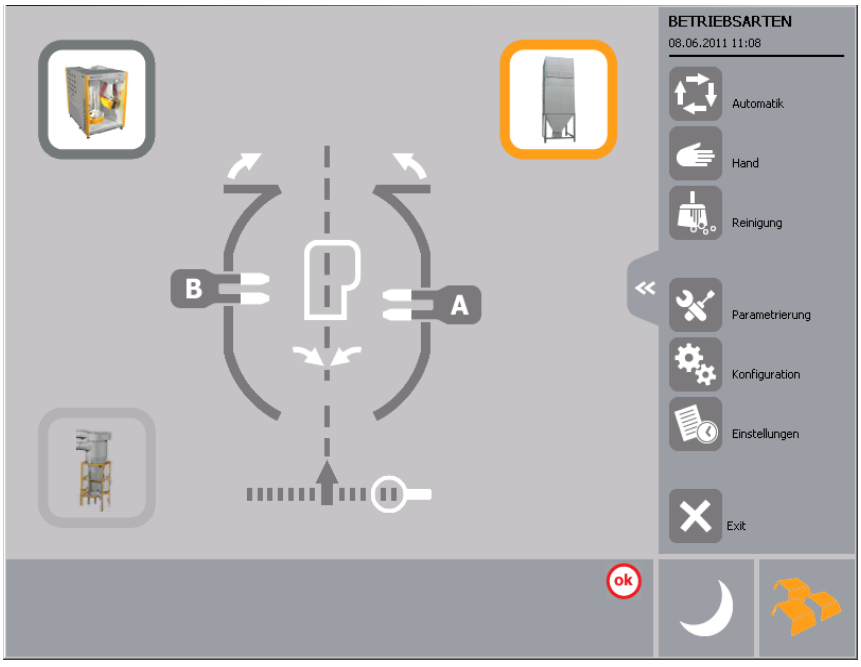
Los ejes se desplazan a la posición de limpieza y las pistolas se limpian exteriormente.

3. Conectar el sistema de gestión de polvo en el modo de limpieza.
4. Pulsar la tecla ;
   la limpieza exterior de las pistolas se pone en marcha y la tecla se ilumina en naranja .
   La limpieza exterior de las pistolas pueden repetirse las veces que se desee mediante la tecla .
5. Seguir los pasos de limpieza del sistema de gestión de polvo en cuestión (MagicCenter, OptiCenter o central de polvo).
6. Después de la limpieza interior de la manguera pueden limpiarse manualmente las pistolas y toberas si es necesario.
7. Pulsar la tecla para sacar las pistolas completamente de la cabina.
8. Pulsar la tecla para que las pistolas vuelvan a entrar en la cabina.
9. A continuación, seguir los pasos de limpieza del sistema de gestión de polvo.
10. Abrir las puertas de la cabina y cerrar las tapas (si existen).
11. Pulsar para abandonar el modo de limpieza.



12. La limpieza del suelo de cabina sigue en funcionamiento.
13. Seleccionar el modo de servicio deseado.
14. Finalizar la producción.
15. Pulsar

.

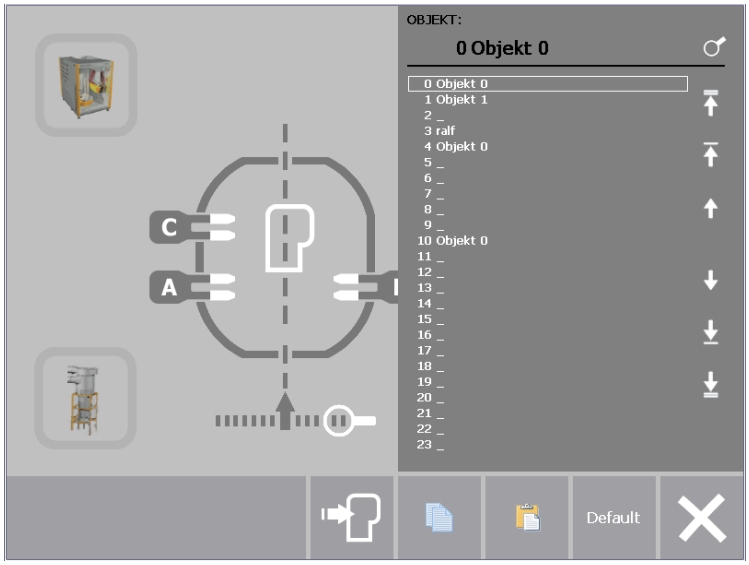


16. Pulsar

.

Gestión de datos de objeto

Cargar y guardar datos de objeto



Carga de datos de objeto

= Ir al primer objeto de la lista
= Página anterior
= Línea anterior
= Línea siguiente
= Página siguiente
= Ir al último objeto de la lista

Buscar datos por introducción de nombre

Copiar datos

Pegar datos

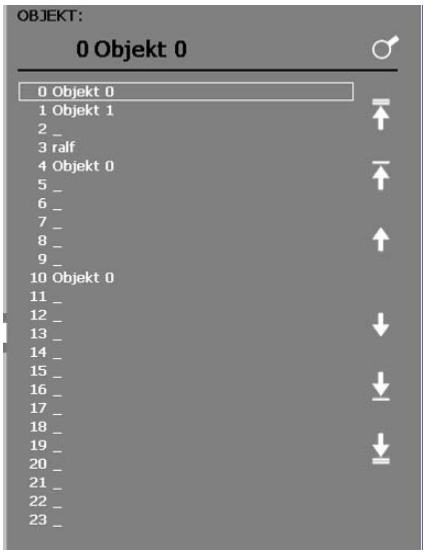
Default

Fijar los valores estándar

Cancelar

Copiar y pegar datos de objeto

1. Seleccionar los datos de objeto.

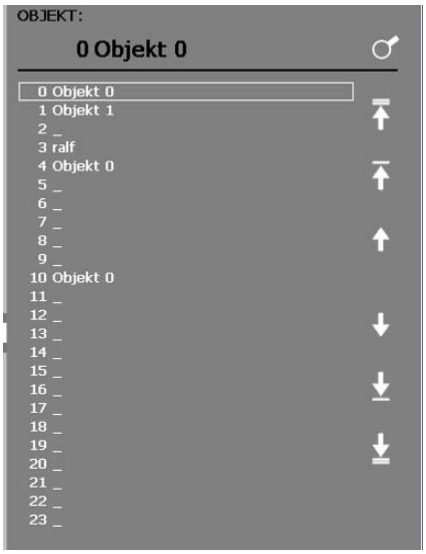


Selección de datos de objeto

2. Pulsar la tecla .
   Los datos de objeto se copian en la memoria intermedia.
3. Seleccionar con las teclas de flecha el objeto donde se copiarán los datos de la memoria intermedia.
4. Pulsar la tecla .
   Los datos de objeto se copian en el objeto actual.

Asignar un nombre a los datos de objeto

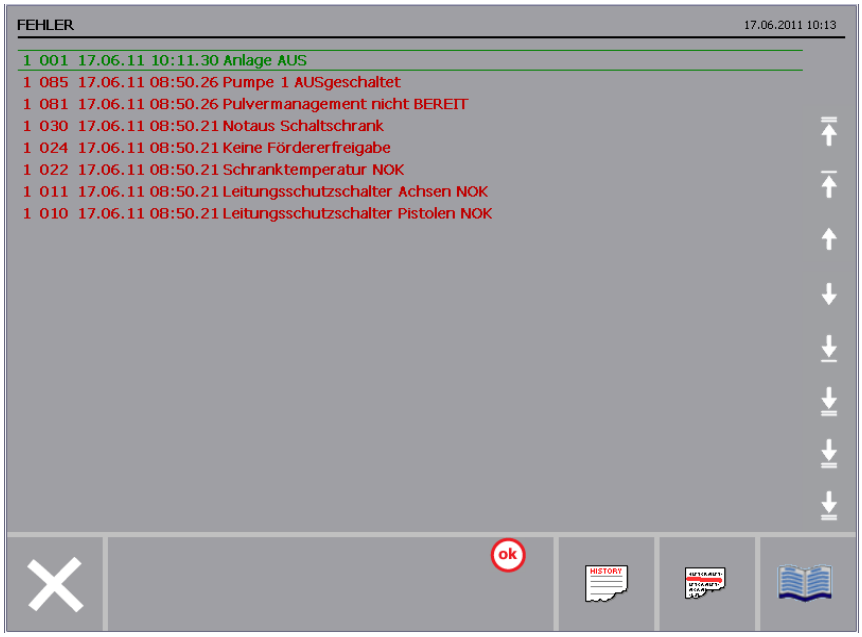
Accionar el campo de la tabla para abrir un teclado con el que se puede asignar un nombre al juego de datos.



Asignar un nombre a los datos de objeto

Visualización de errores / diagnóstico

Página principal de visualización de errores



Visualización de errores

= Ir a la primera entrada de la lista
= Página anterior
= Línea anterior
= Línea siguiente
= Página siguiente
= Ir a la última entrada de la lista

Visualizar el historial de errores

Borrar el historial de errores

Abrir la siguiente página de información

Confirmar el error

Niveles de usuario y acceso

Nivel de usuario 0 (gema)

- Permite manejar el panel sin restricciones.
- Este nivel está reservado al personal técnico de Gema.
- El nivel se cierra automáticamente en 3 minutos.

Nivel de usuario 1 (usuario 1)

- No permite la configuración.
- Permite modificar los parámetros de la instalación y los datos específicos de objeto (pistolas y datos de ejes).
- El nivel se cierra automáticamente en 30 minutos.

Nivel de usuario 2 (usuario 2)

- No permite realizar ninguna configuración ni parametrización.
- No permite modificar los parámetros de la instalación.
- Permite modificar datos específicos de objeto (pistolas y datos de ejes).
- Este nivel no se cierra automáticamente.

Nivel de usuario 3 (usuario 3)

- No permite realizar ninguna configuración ni parametrización.
- El usuario sólo puede activar los datos de objeto disponibles y modificar la corrección diaria.
- Si ningún usuario ha abierto sesión en el panel, el manejo se bloquea.
- Este nivel no se cierra automáticamente.

Lista de piezas de recambio

Pedido de piezas de recambio

Cuando se realice un pedido de piezas de recambio para el equipo de recubrimiento electrostático, deberán incluirse los siguientes datos:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento electrostático
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** Magic Control CM-30
  número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera - Ø 18/15 mm

Al efectuar pedidos de cables o mangueras debe indicarse siempre la longitud necesaria. Las referencias de materiales de recambio suministrados en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *.

Las piezas sujetas a desgaste siempre están marcadas con el símbolo #.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

Ejemplo:

Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior

¡ATENCIÓN!
Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. Si se producen daños por el uso de recambios no originales, la garantía quedará anulada.

Magic Control CM-30 completo

1	1 panel táctil Micro Touch MC 12" completo (sin pos. 2)	268 992
2	Tarjeta Compact Flash de 2 MB	269 018

Magic Control CM-30